CANTÁRIDAS

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

FARMACÉUTICO

POR

RAMÓN TRIGUEROS ARAUZ.

OCTUBRE DE 1897.

GUATEMALA:
Tipografía Sánchez y de Guise.

CANTÁRIDAS

TÉSIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

FARMACÉUTICO

POR

RAMÓN TRIGUEROS ARAUZ.

OCTUBRE DE 1897.

GUATEMALA:
Tipografía Sánchez y de Guise.

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

PROPIETARIOS

DECANO..........	Doctor	Don	Juan J. Ortega.
VOCAL 1º........	“	“	Mariano Fernández P.
VOCAL 2º........	“	“	Domingo Alvarez.
VOCAL 3º........	“	“	Mariano S. Montenegro.
VOCAL 4º........	“	“	Luis A. Abella.
SECRETARIO......	“	“	Ernesto Mencos.

SUPLENTES

VOCAL 1º........	Doctor	Don	Fabricio Uribe.
VOCAL 2º........	“	“	J. Luis Estrada.
VOCAL 3º........	“	“	Demetrio Orantes.
VOCAL 4º........	Lic.	“	Carlos Klée.
SECRETARIO......	Doctor	“	Alberto Padilla.

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO EL DÍA 23 DE OCTUBRE DE 1897.

DECANO..........	Doctor	Don	Juan J. Ortega.
VOCAL 1º........	“	“	Mariano S. Montenegro.
VOCAL 2º........	“	“	Isidro Gándara.
VOCAL 3º........	“	“	Alberto Argueta.
SECRETARIO......	“	“	Ernesto Mencos.

NOTA.—Sólo los candidatos son responsables de las doctrinas consignadas en las tesis (artículo 286 de la Ley de Instrucción Pública.)

A la memoria de mi madre

Doña Luisa Arauz de Trigueros.

A mi padre

Dr. Don Salvador Trigueros.

A mi segunda madre

Doña Dorotea V. de Trigueros.

A mis tíos

Doctor Don Dionisio Arauz,

Señoritas Margarita y Delfina Arauz.

A los Señores

Doctor Don M. Fernández Padilla,

Don José Fernández Padilla,

Doctor Don Darío González

y

Doctor Don Ernesto Mencos.

CANTÁRIDAS

Las propiedades de las Cantáridas, eran conocidas desde la más remota antigüedad. Así, de tiempo inmemorial, los Orientales empleaban una especie de *Lytta* y una especie de *Mylabra*. Se encuentran, entre los jeroglíficos de Egipto, figuras que representan Cantáridas del género *Lytta* y otros géneros vecinos, lo que indica bastante el uso que se hacía de ellas. Las Cantáridas de los antiguos griegos, de las cuales los griegos modernos se sirven todavía, eran la *Mylabris cichorii* y la *Mylabris variegata*.

Hipócrates administraba las Cantáridas al interior á las dosis de una á tres, y prescribía quitarle las alas, la cabeza y las patas. Pero no parece haber conocido sus propiedades visicantes, de lo cual se atribuye su descubrimiento á Archigene, médico de Nerón.

Las propiedades afrodisiacas y tóxicas de las Cantáridas, eran conocidas igualmente de algunos criminales de la antigüedad, como lo demuestra la ley de Cornelia, dictada contra los que hacían de ellas un uso culpable.

DESCRIPCIÓN

Las Cantáridas pertenecen á un grupo de los coleópteros que se ha designado bajo el nombre de *Heterómeros*, porque los tarsos de los diferentes pares de patas no poséen el mismo número de artículas. Los tarsos de los dos pares de patas anteriores poséen cinco artículas, mientras que los del par posterior no tienen más que cuatro.

Comprende varias especies, de las cuales la más importante es la *Lytta Vesicatoria*.

La *Lytta Vesicatoria* (Cantaris Vesicatoria), es un insecto de 15 á 22 milímetros de largo por 4 á 6 milímetros de ancho; tiene el cuerpo coloreado de verde dorado con reflejos metálicos, las antenas son negras. El macho es más pequeño que la hembra.

La Cantárida esparce un olor fuerte, penetrante, muy desagradable que se conserva después de la disecación del animal. Este insecto es muy abundante en los departamentos del Sur de Francia, lo mismo que en España, Italia, Hungría, Moldavia y en Valaquia. Vive de preferencia en los fresnos; se le puede encontrar, sin embargo, en las lilas y la madreselva.

La cabeza, el tórax y el abdomen son distintos. La cabeza es cordiforme, con una depresión longitudinal dirigida de adelante hacia atrás entre los dos ojos, que son gruesos y salientes. Las ante-

nas colocadas adelante de los ojos, están compuestas y formadas de once artículas cortas; son más gruesas en la extremidad que en la base. La boca está organizada para la masticación como en los demás insectos. La cabeza está separada del tórax por un estrechamiento muy manifiesto que forma una especie de cuello; de donde el nombre de *Traquélidos* dado á la Cantárida y á los otros coleópteros que ofrecen este carácter. El tórax es más ancho adelante que atrás; está ahuecado en la cara dorsal por un surco longitudinal que se junta con el de la cabeza. Las patas son fuertes y terminadas por dos ganchos. El abdomen es alargado, más ancho adelante que la parte posterior del tórax, cubierto enteramente por los élitros, que son fuertes, flexibles, finamente labrados y provistos hacia el borde interno de dos nervaduras longitudinales. Cubren completamente, durante el reposo, las alas posteriores que son membranosas, transparentes y plegadas trasversalmente, á manera de alojarse bajo los élitros. Los órganos internos de las Cantáridas están organizados como los de todos los insectos.

Para coger las Cantáridas, se sacuden las ramas del fresno antes de la salida del sol; y se las recibe en paños puestos al pie del árbol. Se las hace morir, mojándolas sea en agua hirviendo, sea en vinagre caliente ó exponiéndolas al vapor de este último. El cloroformo es bueno también para esto. Se las hace en seguida secar en la estufa y después se las encierra en frascos bien tapados ó bien, se las pulveriza.

ANÁLISIS QUÍMICO

Las Cantáridas analizadas por Thouvenel, Beaupoil y Robiquet, contienen un gran número de sustancias orgánicas y minerales, de las cuales las principales son: un aceite verde, no visicante; una materia negra, no visicante; una materia amarilla; un principio aceitoso, volátil y visicante que dá á la Cantárida su olor; y en fin, la *Cantaridina*, que es el principio activo y visicante. Además contiene sustancias que se encuentran en todos los insectos como son: el Acido Urico, el Fosfato de Cal, la Chitina, etc. Las Cantáridas contienen, según Thierry, 4 por 100 de su peso de Cantaridina. La mayor parte de esta sustancia se encuentra en el tórax y el Abdomen.

La *Cantaridina* $C^{10} H^{12} O^{4}$, fué descubierta por Robiquet en 1812. Se la extrae tratando por el Cloroformo, en un aparato de digestión continua de Payen, las Cantáridas finamente pulverizadas. Se destila el líquido para retirar el disolvente, y se calienta el residuo en una cápsula, hasta la desaparición completa del olor del Cloroformo; la temperatura no debe pasar de 40°.

Cuando la cápsula ya está fría, se le agrega Sulfuro de Carbono, se deslíe, después se filtra todo; la materia grasa disuelta en el Sulfuro, pasa á través del papel que retiene, al contrario, la Cantaridina. Se purifica ésta, haciéndola cristalizar en el alcohol á 90° hirviente.

La Cantaridina es un ácido débil que se transforma bajo la influencia del Acido Yodídrico, en un ácido isomérico, pero no visicante el Acido *Cantárico.*

La Cantaridina cristaliza en prismas cuadriláteros incoloros, inodoros. Cuando es pura, 100 partes de agua disuelven 0,15 al frío y 0,297 á la ebullición; el alcohol frío la disuelve apenas; hirviente y concentrado, disuelve 2,168 por 100; es soluble también en la Acetona; en 34 partes de Eter frío; en 70 partes de Esencia de Trementina hirviente; en 20 partes de Aceite de Olivas á 121°; en 40 partes de Acido Acético hirviente; además es soluble en el Cloroformo y los Aceites Volátiles. Muchas sustancias facilitan su disolución en el Alcohol y en el Agua. Los ácidos concentrados y las lejías Alcalinas, la disuelven igualmente; pero el agua la precipita de sus disoluciones ácidas y los ácidos de sus soluciones alcalinas. Los óxidos metálicos se combinan fácilmente, dando nacimiento á Cantaridatos cristalizables. La Cantaridina se funde á 218°, pero se sublima en agujas finas desde la temperatura de 121°

ACCIÓN FISIOLÓGICA

EFECTOS LOCALES.—Estos efectos varían según la duración de la aplicación, desde la rubefacción simple hasta la vesicación. Algunas horas después de la aplicación del vejigatorio, los enfermos sienten, á su nivel, una sensación de adormecimiento, después dolor y calor, y al mismo tiempo la piel se

enrojece. Al cabo de ocho, diez, doce, diez y seis ó veinticuatro horas, según la delicadeza de la epidermis y la vitalidad de los tegumentos, sobreviene una verdadera inflamación del dermis con exhalación serosa ó sero-fibrinosa más ó menos abundante, aparición de pequeñas flictenas que se quedan aisladas ó forman una gruesa ampolla que ocupa toda la superficie del vejigatorio, llena de una serosidad citrina, de reácción alcalina, que encierra albúmina, un poco de fibrina, glóbulos blancos y Cantaridina en disolución.

Bajo esta serosidad, el cuerpo mucoso de Malpighi está muy rojo, congestionado y muy sensible. La piel presenta las lesiones de una dermitis exudativa, y particularmente, una fina vasculación de residuos papilares á través de los cuales se filtra la serosidad.

En fin, si el vejigatorio queda en su puesto después de la rotura de la ampolla, el dermis se ulcera.

En general, el dolor no es muy vivo, á menos que los enfermos hagan grandes movimientos que irriten las papilas desnudas. Gubler hace notar que la Cántarida no ejerce como los ácidos una acción química sobre la piel; ella irrita solamente los tejidos vivos que son más ó menos sensibles á su acción. Esta flegmasia local, es esencialmente membranosa, y se manifiesta por la aparición de seudomembranas más ó menos abundantes.

La exudación que se hace en la superficie del vejigatorio, persiste algunas veces durante dos ó tres días, y se renueva entre cada curación; las fal-

sas membranas que se levantan primero con facilidad, se vuelven más y más adherentes, y constituyen una especie de epidermis artificial, bajo la cual se encuentra, al cabo de algunos días, una epidermis nueva, rosada y delgada; algunas veces la capa epidérmica se forma inmediatamente á expensas de la exudación que parece secarse al contacto del aire.

La acción local, es acompañada casi siempre de una acción general más ó menos viva, debida á la vez á la absorción de la Cantárida y á la inflamación de los tegumentos; se manifiesta por fenómenos de excitación del lado de la circulación; el pulso es frecuente, la respiración es acelerada, la piel caliente y cubierta de sudor; la secreción urinaria disminuye, las micciones son frecuentes y se acompañan de una sensación de calor y á menudo de dolor con tendencia á la erección.

Estos accidentes son generalmente poco intensos y dependen de la sensibilidad individual de los enfermos. Hay algunos que no sufren nada ó casi nada; mientras que en otros, al contrario, los síntomas se exageran á veces hasta el punto de inquietar al mismo médico; así, se ha visto suceder después de la aplicación de grandes vejigatorios, la supresión ó la retención de los orines, con espasmos de la uretra, priapismo extremadamente doloroso, pudiendo llegar hasta la inflamación y la gangrena del pene; en las mujeres, ninfomanía, inflamaciones del útero, etc. Los orines contienen albúmina, fibrina y así mismo, algunas veces contienen sangre.

Los diversos fenómenos provocados por la aplicación local de los vejigatorios, son todavía más acentuados cuando se administran las Cantáridas al interior. Producen primero una sensación de calor y quemadura en el epigastro, con dolores violentos, náuseas y vómitos; algún tiempo después cuando la Cantárida ha llegado á la circulación, sobrevienen dolores atroces en la región lumbar y el bajo vientre, un priapismo de los más penosos, micciones frecuentes, difíciles, extremadamente dolorosas; los orines son espesos, rojos, concentrados y contienen albúmina, fibrina y sangre. Se observa al mismo tiempo, una violenta contracción de la garganta, hidrofobia, tialismo, disentería y una sensibilidad extrema del vientre. A este período de excitación, sucede otro de depresión y rendimiento general; el pulso cae, la temperatura baja. Cuando la dosis ha sido muy fuerte, se ve sobrevenir delirio, convulsiones, tétanos y el coma que termina algunas veces con la muerte.

La *Sustancia olorosa* considerada por Beaupoil y Orfila como el principio activo de la Cantárida, respirada al estado de vapores, determina oftalmías, estornudos, vértigos, disuria, hematuria y fiebre.

USOS TERAPÉUTICOS

Se emplea la Cantárida al interior y al exterior.

Usos internos.— Al interior, se la ha aconsejado en la anafrodisia; la disuria, completamente abandonada hoy; la blenorragia, el catarro vesical,

la hidrofobia, los tétanos, la corea, la epilepsia y la manía. La Cantárida, muy usada antes en el tratamiento de estas diferentes afecciones, está ahora más ó menos abandonada y se puede decir, como Gubler, que es un agente incierto y peligroso de la medicación interna.

Es, al contrario, heroica en la medicación irritante ó revulsiva externa.

Usos externos.—Se emplea diariamente la Cantárida bajo la forma de emplasto ó de pomada, como rubeficante y excitante ó sustitutivo en las parálisis, las neuralgias, los dolores reumáticos, etc; como visicante y revulsivo, en las afecciones inflamatorias de los órganos toráxicos; su empleo ha sido y es todavía muy discutido. Según Dauvergne, los vejigatorios son absolutamente inútiles, cuando no peligrosos en la pneumonía. Se les ha ensayado en la erisipela para impedir que se extienda; en la eczema, en la elefantiasis, las enfermedades de la piel, sobre todo, la dermatosis de forma escamosa, en la calvicie, etc.

FARMACOTENIA

La Cantárida es prescrita al interior y al exterior.

Al exterior, bajo las formas:

1ª—De emplasto vejigatorio ó de Cantáridas, compuesto de pez, resina, grasa, cera amarilla y

polvo de Cantáridas en partes iguales. El vejigatorio inglés contiene un tercio en lugar de un cuarto de sustancia activa;

2ª—De pomada epispática verde que contiene:

Polvo de Cantáridas	1	partes
Cera blanca	4	"
Ungüento populeon	28	"

3ª—De Colodión Cantaridal, que se obtiene disolviendo Fulmicotón en una solución etérea de Cantaridina impura; se aplica sobre la piel con la ayuda de un pincel.

Rabuteau hace ver que el Colodión impide el desenvolvimiento de flictenas y es muy difícil quitarla.

Al interior se dá la Cantárida:

1º—En polvo, desde 25 milígramos hasta 10 centígramos; en píldoras, en pastillas ó en musílagos. Gubler recomienda un vehículo albuminoso; la albúmina puede disimular mejor que cualquier otro la acción de la Cantárida;

2º—En tintura alcohólica: dosis, cinco, diez ó veinte gotas en una poción;

3º—En tintura acética ó etérea, á dosis mucho más débiles;

4º—En extracto; poco usado.

Estas diversas preparaciones podrían servir también para uso externo.

Los *Cantaridatos* son extremadamente irritantes y pueden servir de sucedáneos á las Cantáridas. Una solución de $0^{gr.}$ 000 17 de Cantaridato de

potasium, en un peso de agua 200 veces más fuerte, impregnando una tela de un centímetro cuadrado de superficie, produce una vesicación poco más ó menos parecida á la que dá el emplasto vejigatorio. Los señores Delpech y Guichard han tratado utilizar esta propiedad, preparando, según la fórmula siguiente, un tafetán visicante, cuya base sea el Cantaridato de potasium.

Gelatina	2 gramos
Agua	10 "
Alcohol.................	10 "
Cantaridato de potasium..	0,20 centígramos
Glicerina................	C. S.

Se extiende con un pincel, esta solución sobre una hoja delgada de gutta percha, de tal manera que cada decímetro cuadrado contenga un centígramo de Cantaridato alcalino. Se humedece ligeramente el vejigatorio antes de aplicarlo; esta innovación está llamada á prestar servicios, pues la acción de los Cantaridatos parece ser más suave que la de la Cantaridina.

TOXICOLOGÍA

Las Cantáridas y especialmente su alcaloide la Cantaridina, son sustancias muy tóxicas. Rabuteau las ha clasificado entre los venenos neuróticos que obran sobre los elementos del cerebro y de la médula espinal ó cerebro–espinales.

DOSIS.—La dosis más débil de polvos de Cantárida, que ha producido la muerte, ha sido de 1,20 en dos tomas. Lo más frecuente, las dosis mortales han sido de 2 á 8 gramos.

Las preparaciones que tienen por base las Cantáridas, tintura alcohólica etérea, etc., son igualmente muy tóxicas. Taylor cita el caso donde 30 gramos de tintura alcohólica, tomados por un joven de 17 años, le trajeron la muerte en 14 días.

La Cantaridina es mucho más activa que el polvo de Cantáridas; á la dósis de 5 centígramos puede traer la muerte. Las propiedades visicantes son tan enérgicas que ½ milígramo de esta sustancia activa puesta sobre un papel y aplicado á la punta de la lengua determina en algunos minutos una larga flictena.

SÍNTOMAS.—Casi inmediatamente después de la ingestión del polvo de Cantáridas, el paciente siente, en la boca y en la garganta, un dolor de quemadura que se propaga pronto á lo largo del tubo gastro–intestinal. Sufre vómitos, en los cuales se puede encontrar pedazos del epiteliun y así mismo de las mucosas de las primeras vías. La lengua y las glándulas sub–maxilares se hinchan; hay á menudo una salivación abundante al mismo tiempo que la sed es extrema. El aliento y las materias vomitadas, lo mismo que las defecaciones, exhalan el olor de la Cantárida.

Estos síntomas que podemos llamar locales, por ser el resultado del contacto directo de. la sustancia tóxica, son por lo mismo, más marcados

en el envenenamiento por los polvos, que en el que tiene lugar por la ingestión de la tintura de Cantáridas. Pero muy pronto y sobre todo después de la ingestión de la tintura, aparecen otros síntomas más serios y consecutivos á la penetración de la sustancia venenosa en el organismo. El veneno absorvido lleva principalmente su acción por una parte, sobre los órganos génito–urinarios, que le sirven para su eliminación; y por otra, sobre el sistema nervioso.

Violentos dolores se hacen sentir en la región de los riñones y de la vejiga, acompañados de extranguria. Los orines se vuelven albuminosos, se pueden volver sanguinolentos y así mismo purulentos. Pero entre los síntomas observados en los órganos génito–urinarios, el más marcado, el que ha llamado más la atención, no solamente de los médicos, sino también del vulgo, consiste en un priapismo á veces horrible. El organo eréctril de la mujer se vuelve túrgido, la vulva se inflama debido á la Cantaridina que sale por los orines.

En fin, la Cantaridina difusándose en el organismo llega al sistema nervioso central y determina convulsiones, accesos tetánicos parecidos á los que provoca la estrinina. Al mismo tiempo existe cefalalgia, vértigos y á menudo delirio. El pulso que era acelerado al principio, se pone lento; en fin, sobrevienen sudores fríos; el coma, al cual sucede la muerte, que llega en general del primero al quinto día de la intoxicación, cuando el desenlace no debe de ser fatal; la cura jamás se opera

de una manera rápida. Durante días y así mismo de semanas, la deglución, la digestión y la excreción urinaria son muy penosas.

Lesiones Anatómicas. — Estas lesiones son suficientemente características para que por medio de ellas solas, se pueda describir el envenenamiento por las Cantáridas. Se encuentran no solamente en el tubo digestivo, sino también en otros órganos y especialmente en los génito–urinarios.

Las mucosas que tapizan la cavidad local, la faringe, el esófago, están más ó menos inyectadas y la coloración es de un rojo vinoso. Sucede lo mismo con la del estómago de la cual la rubicundez es en general más pronunciada hacia los orificios cardiaco y pilórico. El tubo intestinal está igualmente congestionado. Además de la rubicundez, la inyección, el hinchamiento, la descamación epitelial, se encuentran vesículas llenas de un líquido cero–purulento, ulceraciones, principalmente en el colón y en el recto. Las diferentes porciones del tubo digestivo pueden encerrar un líquido mucuoso y sanguinolento. Los riñones están hiperemiados; los ureteres presentan un punto rojo ó una rubicundez uniforme en su superficie interna; la vejiga se ha contraído ó contiene un poco de orina albuminosa y sanguinolenta. La mucuosa de la uretra está roja. Los pulmones están llenos á menudo de una sangre negra; la mucuosa traquial y brónquica presentan arborisaciones. El corazón está flágido; las cavidades derechas encierran sangre negra no coagulada.

Las meninges están inyectadas, los senos llenos de sangre y así mismo la pulpa cerebral puede presentar al corte un pigmento rojo. Los ventrículos encierran una serosidad abundante.

Antídotos y tratamiento. — Cuando las cantidades han sido introducidas en el estómago en gran cantidad, generalmente producen vómitos y diarrea. Si los vómitos no se producen, se les provocará por los medios ordinarios; sin embargo, para evitar irritar demasiado la mucosa gástrica, sería preferible emplear la apomorfina. Una inyección de 1 centígramo dá buenos efectos eméticos. Se administrarán sustancias mucilaginosas, pero se tendrá cuidado de proscribir las aceitosas, que tienen el grave inconveniente de disolver la Cantaridina.

El estado inflamatorio local será mitigado por los emolientes y por la leche. Los accidentes que resulten de la penetración del veneno en el organismo, serán combatidos por los agentes terapéuticos del orden de los moderadores reflejos, tales como el opio en naturaleza ó la morfina y la narceina, el bromuro de potasium, etc. El alcanfor y otros anti-espasmódicos prestan también buenos servicios principalmente contra el priapismo; pero en todo caso, el alcanfor no deberá ser prescrito más que á débil dosis, pues de otro modo este agente no haría más que agravar los síntomas convulsivos.

Investigación del veneno.— Cuando el envenenamiento por las Cantáridas ha sido producido por la ingestión del polvo, entonces, como estos insectos no se pueden pulverizar muy finamente, es muy fácil descubrir en las materias vomitadas, las deyecciones albinas y en el interior del tubo digestivo, fragmentos de Cantáridas, pedazos más ó menos quebrados de élitros, parte del insecto muy característica.

Pero estos caracteres no son suficientes para deducir un envenenamiento por las Cantáridas, pues otros insectos como la *Carabus Auratus* y la *Cetonia Aurata*, que no son visicantes, poséen también élitros de reflejo verde.

Es preciso, pues, apartar con cuidado todos los restos de Cantáridas descubiertos en el examen de las sustancias sospechosas y ensayar la experimentación fisiológica. La prueba no será, pues, completa, sino cuando después de la aplicación sobre la piel, de los fragmentos encontrados, se determine el levantamiento de la epidermis, que caracteriza la acción de las Cantáridas.

Cuando el envenenamiento es debido á una preparación de Cantáridas, tal como tintura, aceite, etc., entonces ya no hay que buscar los élitros ó fragmentos de élitros, y el experto deberá concretarse al examen químico y al aislamiento de la Cantaridina.

Con este objeto se han dado varios procedimientos. Pero solamente describiré el de Galippe, por parecerme mejor, y permitir al mismo tiempo, el aislamiento y el dosaje de la Cantaridina.

Las materias sospechosas que se van á examinar: sangre, cerebro, pulmones, hígado, músculos, etc., son secados á un suave calor, divididas finamente, adicionadas de vidrio quebrado, si es necesario, é introducidas en un aparato de desplazamiento. Se recubre la masa con éter acético hasta que todo esté completamente embebido y que quede en la superficie una ligera capa líquida. Se deja macerar en este estado, lo menos veinticuatro horas, y después, abriendo la llave del aparato, se dá pasaje al éter cargado de Cantaridina y de una materia verde. Hecho ésto, se añade de nuevo éter acético al aparato en cantidad igual á la primera, y se deja macerar de nuevo. Se continúa así hasta el tratamiento completo de la masa. Sería ventajoso tener el aparato en una temperatura superior á la de la atmósfera, á 35° sería conveniente.

El líquido etéreo cargado de Cantaridina y materia verde, es sometido á la destilación para recibir el éter acético. El producto abandonado por este disolvente, está formado por cristales de Cantaridina en suspensión en una materia grasa verde; se deja depositar esta mezcla y se decanta; los cristales yéndose á la parte inferior del vaso, se encuentran aglomerados. Los cristales de la Cantaridina, todavía impregnados de aceite verde, son lavados con la menor cantidad que sea posible de Sulfuro de Carbono. El Sulfuro disuelve la materia grasa y deja insoluble la Cantaridina.

Si se quiere tener cristales completamente blancos, se les deberá disolver en el éter acético,

descolorarlos por medio del carbón animal y abandonar la solución á la evaporación espontánea. Así se obtendrán magníficos cristales incoloros.

Aislada así la Cantaridina, se puede caracterizar por sus reacciones químicas ó por sus propiedades fisiológicas.

Entre sus reacciones químicas, la más característica es la siguiente: cuando se trata la Cantaridina por el Acido Sulfúrico concentrado, se disuelve en el ácido sin colorearle; pero si después de haber calentado hasta la ebullición un poco del licor ácido, se añade un fragmento de Bicromato de Potasa, se observa una viva efervescencia y se obtiene una masa verde. La Cantaridina es un reductor y se forma aquí Sulfato de Cromo.

Como hemos visto, la Cantaridina es muy visicante, pues ½ milígramo depositado sobre la lengua puede producir una ancha flictena. A la dosis de 5 centígramos, es tóxica. Se podrá, pues, fácilmente, sobre los animales, ensayar esta acción y caracterizar así con la mayor claridad la presencia de la Cantaridina.

PROPOSICIONES

Física Médica.—Jeringa de Pravaz.

Botánica Médica.—Atropa Belladona.

Química Médica Inorgánica.—Mercurio y sus compuestos.

Química Médica Orgánica.—Fenol.

Zoología Médica.—Coccus Cactí.

Materia Médica.—Eliminación de los medicamentos.

Farmacia.—Licores arsenicales.

Toxicología.—Envenenamiento por el alcohol.

Medicina Legal.—Manchas de esperma.

